

## Implementasi *Waterfall Method* Pada Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang PT Vanilys Indo Patriot Jakarta

\*Rifky Permana<sup>1</sup>, Sri Diana<sup>2</sup>, Ikke Yaurike<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: <sup>1</sup>rifky.rpp@bsi.ac.id, <sup>2</sup>sridiana68@gmail.com, <sup>3</sup>ikkeyaurike7@gmail.com

---

Diterima	Direvisi	Disetujui
20-06-2023	04-01-2024	22-01-2024

---

**Abstrak** - Penggunaan teknologi berkembang sangat cepat di era globalisasi ini. dimana teknologi saat ini memainkan peran utama dalam proses bisnis, khususnya di perusahaan multinasional. Perusahaan berhasil dijual kepada klien melalui proses penjualan. Sistem informasi merupakan elemen penting dalam penjualan, dan dalam sistem informasi penjualan, keakuratan informasi produk dan informasi pendukungnya sangat penting untuk proses penjualan. Kami membutuhkan sarana untuk merampingkan prosedur untuk melakukan ini. Agar pemasukan transaksi penjualan lebih cepat dan tepat, PT. Vanilys Indo Patriot membutuhkan sistem informasi penjualan. Saat ini PT. Vanilys Indo Patriot tidak menggunakan komputer untuk mengolah data transaksi penjualan karena semua entri data mulai dari pendaftaran pelanggan hingga pembuatan laporan penjualan masih dilakukan secara manual. karena ketika menyimpan data transaksi, kesalahan mungkin terjadi, menyebabkan laporan penjualan yang salah, keterlambatan dalam mengakses informasi yang dibutuhkan, dll. Cara terbaik untuk memecahkan masalah perusahaan dalam hal ini adalah melalui desain sistem penjualan. Pengolahan data transaksi dapat dipercepat dan dibuat lebih efektif dengan penggunaan sistem komputer. Dengan menggunakan pendekatan *Waterfall*, sistem informasi penjualan online ini dibuat. Temuan studi desain akhir harus konsisten dengan sistem penjualan PT saat ini. Sebuah aplikasi belanja online dibuat oleh Vanilys Indo Patriot.

**Kata Kunci:** Rancang Bangun, Sistem informasi penjualan, Sistem Penjualan Barang

*Abstract - The usage of technology is expanding incredibly quickly in this age of globalization. where technology is currently playing a major role in business processes, particularly in multinational corporations. The company is successfully sold to clients through the sales process. The information system is a crucial element of sales, and in a sales information system, the accuracy of product information and information supporting it is crucial to the sales process. We require a means of streamlining the procedure in order to do this. In order to make the entry of sales transactions faster and more precise, PT. Vanilys Indo Patriot needs a sales information system. As of right now, PT. Vanilys Indo Patriot does not utilize computers to process sales transaction data because all data entry, from registering customers to creating sales reports, is still done by hand. because when storing transaction data, mistakes might happen, leading to erroneous sales reports, delays in accessing the needed information, etc. The greatest way to solve the company's issues in this instance is through the design of the sales system. The processing of transaction data can be sped up and made more effective with the use of a computer system. Using the Waterfall approach, this online sales information system was created. The final design study's findings must be consistent with the current PT sales system. An online shopping application is created by Vanilys Indo Patriot.*

**Keywords :** Design and build, a sales information system, Goods Sales System

### PENDAHULUAN

Dalam perusahaan, proses penjualan ke konsumen merupakan keberhasilan perusahaan, untuk itu perlu dilakukan penyederhanaan proses tersebut. Menggunakan Internet adalah salah satu bagian dari proses penjualan karena Internet memungkinkan setiap komputer untuk bertukar data dan informasi dengan sangat mudah. Agar peluang bisnis semakin berkembang, terutama bagi bisnis

yang menggunakan internet dan *website* (Anggraini et al., 2020). Dalam bisnis ini, persaingan membutuhkan strategi penjualan yang tepat agar laba perusahaan tumbuh dalam jangka panjang. Dalam penjualan, sistem informasi merupakan komponen yang sangat penting, dimana dalam sistem informasi penjualan, keakuratan informasi produk dan informasi yang mendukungnya sangat berperan dalam proses penjualan. Oleh karena itu,



diperlukan sistem pengelolaan data penjualan yang akurat untuk menata data secara benar dan akurat.

PT. Vanilys Indo Patriot merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang *security system, mechanical electrical & IT Solution* terbaik di Indonesia. Perusahaan ini dapat melayani pemasangan *CCTV, Acces Door, LAN, Fiber Optik, Audio Visual* dll di Ruko, Kantor, Apartemen, dan tempat – tempat lainnya. Baik penyediaan barang maupun Jasa Instalasi. Namun dalam penerapan sistem penjualan nya perusahaan PT. Vanilys Indo Patriot masih menggunakan proses secara manual. Pada penelitian terdahulu juga disebutkan bahwa Dalam penggunaan sistem manual memiliki resiko kesalahan perhitungan data dan kehilangan data lebih besar (Felia Putri & Nurlaila, 2022). Selain itu, penggunaan sistem penjualan manual memperlambat proses bisnis yang berdampak pada kenyamanan berbelanja pelanggan. Hal ini tentu saja mempengaruhi tingkat kepercayaan dan loyalitas pelanggan untuk kembali ke toko. Masalah lain dengan sistem manual adalah laporan penjualan dikirim dalam jangka waktu yang lama, dan informasi yang dihasilkan seringkali tidak akurat, karena berisiko untuk dimanipulasi. (Muthia et al., 2019). Oleh karena itu, pengolahan transaksi penjualan dan pencatatan data harus ditingkatkan dengan bantuan sistem komputer. Yakni, peralihan dari aplikasi Excel ke penggunaan program aplikasi penjualan memudahkan pelanggan untuk membeli barang, serta pembuatan informasi dan majalah lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi terkait penjualan barang pada PT. Vanilys Indo Patriot, penulis memberikan usulan perbaikan sistem lama menjadi sistem baru, yang lebih efisien untuk membantu perusahaan dalam mencatat data penjualan agar lebih mudah dan rapih yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi akuntansi penjualan barang pada PT. Vanilys Indo Patriot agar menghasilkan informasi transaksi penjualan yang tepat, cepat dan akurat serta terbentuknya jurnal akuntansi penjualan secara otomatis.

## METODE PENELITIAN

1. Observasi  
Metode pertama pada penelitian Hal ini dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan tersebut penjualan yang dilakukan pada perusahaan PT. Vanilys Indo Patriot agar dapat mengetahui secara detail proses penjualan barang yang terjadi di dalam perusahaan hingga pembuatan laporan
2. Wawancara  
Metode kedua pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data diperlukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada bapak Rachmat Kurniawan selaku VP Marketing PT. Vanilys Indo Patriot terkait dengan proses penjualan
3. Studi Pustaka

Pada metode ketiga di penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan mencari berbagai referensi atau sumber-sumber lainnya seperti buku, artikel jurnal dan beberapa informasi tentang sistem informasi akuntansi penjualan dari internet.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Bisnis Sistem

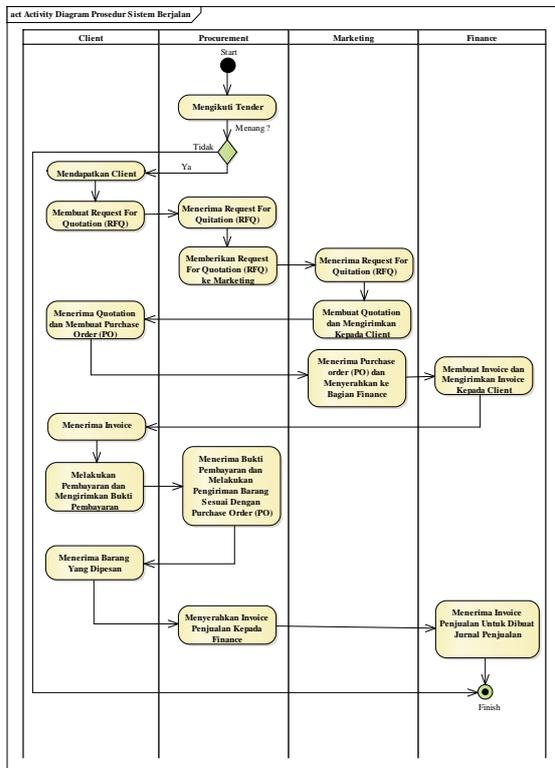
Sistem penjualan barang yang saat ini digunakan di PT. Vanilys Indo Patriot masih menggunakan *Sales Process Guide*, Adapun proses penjualan nya sebagai berikut :

Proses pemesanan barang diawali dengan bagian *procurement* mengikuti tender yang diadakan oleh *client*. Jika tidak memenangkan tender maka perusahaan tidak mendapatkan *client*, namun jika perusahaan memenangkan tender maka perusahaan akan mendapatkan *client* untuk melakukan kerja sama. Dimana *client* tersebut akan membuat *Request For Quotation (RFQ)* dan mengirimkannya ke *procurement*. Kemudian *Request For Quotation (RFQ)* tersebut diberikan ke bagian *marketing*. Setelah *marketing* menerima *Request For Quotation (RFQ)*, selanjutnya *marketing* akan membuat *Quotation* yang sesuai dengan *Request For Quotation (RFQ)* yang diminta *Client*. Lalu *Quotation* tersebut akan dikirim kepada *client* dan akan membuat *purchase order (PO)* yang akan dikirim ke bagian *marketing*. *purchase order (PO)* tersebut akan di terima oleh bagian *marketing*, selanjutnya bagian *marketing* akan menyerahkan *purchase order (PO)* tersebut *finance* agar dibuatkan *invoice*.

Lalu *invoice* tersebut akan di kirim kepada *Client*, setelah *Client* menerima *invoice* maka akan melakukan pembayaran dan mengirimkan bukti pembayaran. Bukti pembayaran akan di terima oleh bagian *procurement*. Kemudian bagian *procurement* akan mengirimkan barang yang telah dipesan sesuai dengan *invoice* yang ada disertai dengan *delivery order nya* dan barang akan di terima oleh *client*. Setelah itu bagian *procurement* akan memberikan *Delivery Order* yang sudah di tanda tangan oleh *client* ke bagian *Finance*. Lalu bagian *Finance* akan membuatkan laporan jurnal penjualan yang setiap akhir bulan akan diserahkan ke dewan direksi.

Definisi dari *Activity Diagram* Menurut (Pratama & Nurlela, 2018) yaitu “Diagram aktivitas adalah diagram alur kerja yang menggambarkan tindakan pengguna berurutan dan urutannya”. Tetapi menurut (Heriyanto, 2018) “Diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau pengoperasian sistem atau proses bisnis. Perlu dicatat di sini bahwa diagram aktivitas menggambarkan bagaimana sistem bekerja, bukan apa yang dilakukan aktor, sehingga sistem dapat melakukan aksi. Jadi dapat disimpulkan

bahwa yang dimaksud dengan diagram aktivitas adalah diagram yang menggambarkan fungsi kerja atau alur kerja dalam suatu aktivitas.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 1. Activity Diagram Proses Bisnis Berjalan

## 2. Analisa Kebutuhan Software

Sistem informasi akuntansi penjualan barang ini adalah sistem informasi berbasis web yang dilakukan secara *online* dengan intranet agar lebih mudah dalam pengoperasian nya saat banyak *user* yang melakukan proses. Berikut ini adalah beberapa spesifikasi kebutuhan dari sistem ini.

Halaman Akses Admin:

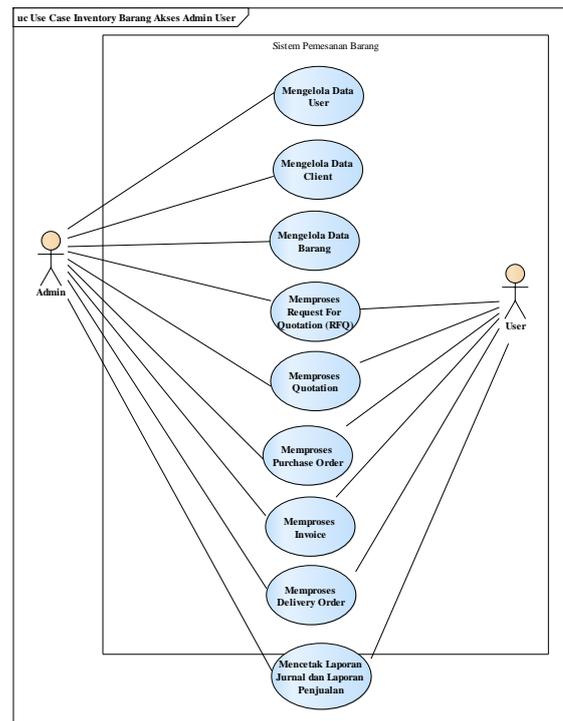
- A.1. Admin Login
- A.2. Admin dapat mengolah data *client*
- A.3. Admin dapat mengolah data *user*
- A.4. Admin dapat mengolah data *request for question (rfq)*
- A.5. Admin dapat mengolah data *quotation (qt)*
- A.6. Admin dapat mengolah data *purchase order (po)*
- A.7. Admin dapat mengolah data *invoice (inv)*
- A.8. Admin dapat mengolah data *payment*
- A.9. Admin dapat mengolah data *delivery order (do)*
- A.10. Admin dapat mengelola data barang
- A.11. Admin dapat memproses jurnal
- A.12. Admin dapat melakukan *logout*

Halaman Akses User:

- B.1. User dapat melakukan *login*
- B.2. User dapat mengolah data *request*

- for question (*rfq*)
- B.3. User dapat mengolah data *quotation (qt)*
- B.4. User dapat mengolah data *purchase order (po)*
- B.5. User dapat mengolah data *invoice (inv)*
- B.6. User dapat mengolah data *payment*
- B.7. User dapat mengolah data *delivery order (do)*
- B.8. User dapat memproses jurnal
- B.5. User dapat melakukan *logout*

“Use case diagram adalah desain sistem awal yang digunakan sebagai bahan percakapan dengan pengguna untuk mendapatkan perkiraan apa saja yang perlu ditambah dan dikurangi.” (Luckyardi et al., 2021). Sedangkan pendapat lain tentang Use Case Diagram yaitu Menurut Satzinger, Jackson, & Burd dalam (Pratama & Nurlela, 2018) “Diagram use case adalah diagram yang menunjukkan peran pengguna yang berbeda dan bagaimana peran tersebut bekerja dalam sistem. Jadi dapat disimpulkan bahwa use case concept diagram merupakan desain asli yang menunjukkan perbedaan peran atau interaksi sistem dengan aktor dan juga mempelajari bagaimana peran tersebut bekerja dalam sistem..”

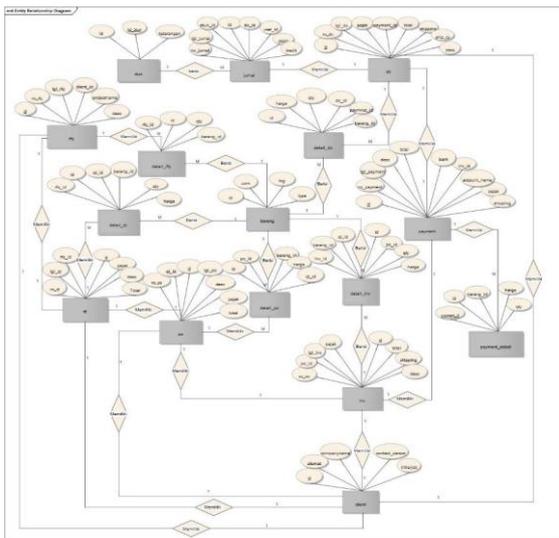


Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang

## 3. Desain

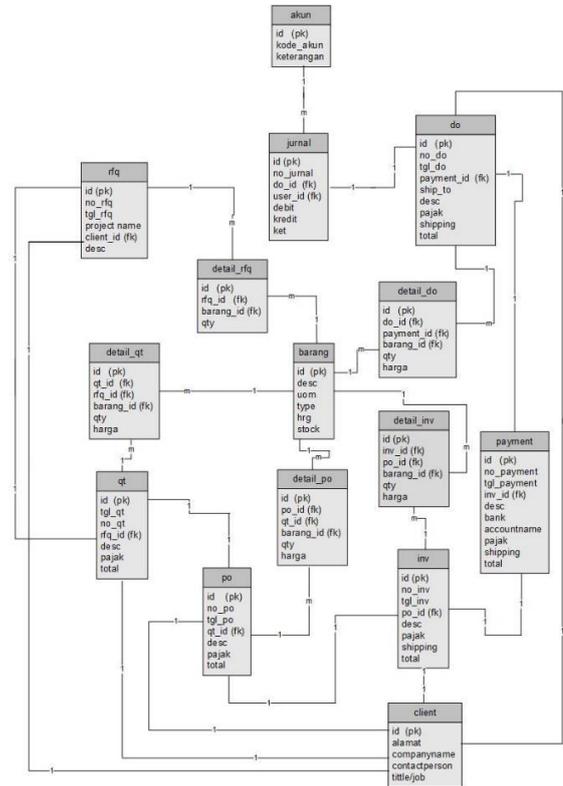
Definisi ERD menurut Sukamto & Shalahuddin dalam (Natalia et al., 2020) mendefinisikan bahwa "diagram relasi tunggal (ERD) adalah pemodelan basis data pertama yang dikembangkan dari teori himpunan di bidang matematika yang digunakan

untuk memodelkan basis data relasional". Akan tetapi menurut Yasin dalam (Abdurrahman & Masripah, 2017) “ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah rencana atau hubungan suatu kegiatan yang berhubungan langsung dan mempunyai peranan dalam proses tersebut”. Maka dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram atau rancangan untuk membuat sebuah database, agar mempermudah dalam pembuatan program dan juga menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis.



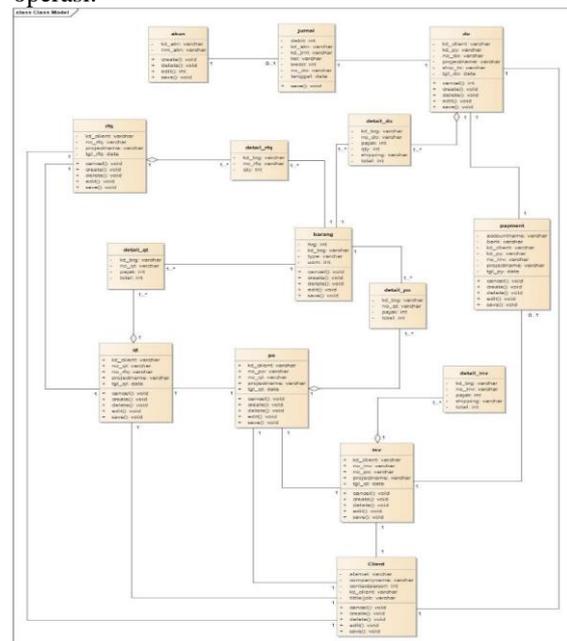
Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang

Definisi Menurut (Sulaiman et al., 2019) “LRS merupakan hasil dari suatu *entity relationship (ER)* dan atributnya untuk melihat hubungan antar entitas”. sedangkan menurut (Taufik, 2019) “*Logical Record Structure (LRS)* adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas”. Maka dapat ditarik kesimpulan *Logical Record Structure (LRS)* adalah sebuah struktur yang dihasilkan dari *ERD* yang merupakan hasil antar himpunan entitas sehingga bisa terlihat hubungan – hubungan antar entitas.



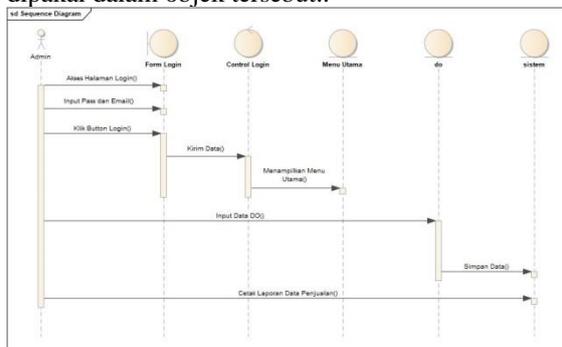
Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 4. *Logical Record Structure* Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang

Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2016) *Class diagram* atau diagram kelas menggambarkan struktur dari suatu sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang menyusun sistem tersebut. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode, atau operasi.



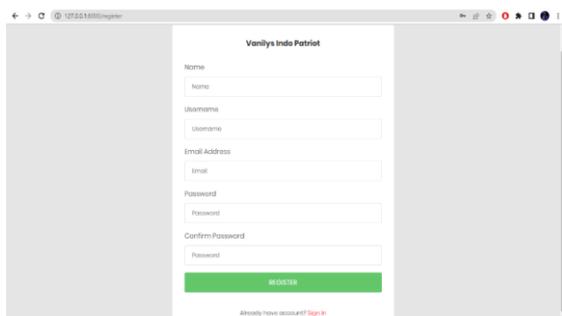
Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 5. *Class Diagram* Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang

Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2016) *Sequence diagram* menggambarkan perilaku objek dalam kasus penggunaan dengan menggambarkan masa pakai objek bersama dengan pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Oleh karena itu, untuk mendeskripsikan *sequence diagram*, perlu diketahui objek-objek yang terkait dengan *use case*, serta metode-metode yang termasuk dalam kelas yang dipakai dalam objek tersebut..



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 6. *Sequence Diagram* Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang

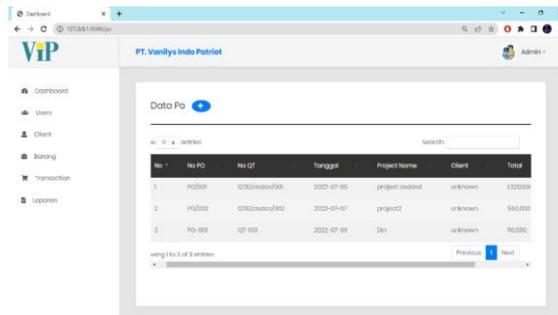
#### 4. User Interface



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 7. Halaman Login Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 8. Menu Utama (*Dashboard*) Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 9. *Purchase Order* Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Barang

#### Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian *black box*, dengan bantuan pengujian *black box* dapat dilihat hasil dari eksekusi program, apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Tabel 1  
Hasil Pengujian *Black Box Testing Form Login*

No	Skenario Test	Test Kondisi	Hasil Yang diinginkan	Hasil Test	Kesimpulan
1	Username dan Password dikosongkan lalu klik Sign In	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menampilkan "Harap isi bidang ini"	Sesuai Harapan	Valid
2	Username diisi benar, Password kosong atau Username kosong dan password diisi benar lalu klik Sign In	Username: admin Password: (kosong) Username: (kosong) Password: admin	Sistem akan menampilkan an pesan "Harap isi bidang ini" dibagian kolom yang belum diisi	Sesuai Harapan	Valid
3	Username diisi benar dan password diisi salah atau Username diisi salah dan password diisi benar lalu klik Sign In	Username: (di isi benar) Password: (di isi salah) Atau Username: (di isi salah) Password: (di isi benar)	Sistem akan menampilkan an pesan "The Credentials do not match our record"	Sesuai harapan	valid
4	Username dan Password diisi benar lalu klik Sign In	Username dan Password: (di isi benar)	Sistem berhasil Login	Sesuai harapan	valid

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Tabel 2  
Hasil Pengujian *Black Box Testing Form Purchase Order*

No	Skenario Test	Test Kondisi	Hasil Yang diinginkan	Hasil Test	Kesimpulan
1	Masih ada data PO yang belum diinput, Klik <i>Submit</i>	Salah satu ada yang kosong	Sistem akan menolak, dan menampilkan pesan "Harap isi Bidang ini"	Sesuai Harapan	Valid
2	Data diinput lengkap, lalu klik <i>Submit</i>	Data diinput lengkap	Sistem akan menyimpan data ke tabel dan muncul pesan "Data Berhasil Ditambahkan"	Sesuai Harapan	Valid
3	Input Kata Kunci Pencarian dengan salah	Cari: (tidak ada)	Sistem tidak akan menampilkan data	Sesuai Harapan	Valid
4	Input Kata Kunci Pencarian dengan benar	Cari : (benar)	Sistem menampilkan data yang dicari	Sesuai Harapan	Valid
5	view data	View data	Sistem menampilkan pesanan client	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dibuat, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pencatatan penjualan barang elektronik di PT. Vanilys Indo Patriot masih bersifat manual, Seperti pengolahan data penjualan masih di input secara manual sehingga akan membutuhkan waktu yang sangat lama dan data yang didapat menjadi tidak akurat dan tidak efisien.
2. Penerapan sistem penjualan barang berbasis *web* dapat membantu perusahaan dalam pencatatan data transaksi dan juga informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan bisa didapatkan dengan cepat seperti laporan data penjualan.
3. Dengan adanya sistem penjualan berbasis *web* bisa meminimalisir kesalahan dalam penginputan stok barang maupun dalam penghitungan harga dalam proses penjualan barang pada PT. Vanilys Indo Patriot yang

dilakukan.

## REFERENSI

- Abdurrahman, A., & Masripah, S. (2017). Metode Waterfall Untuk Sistem Penjualan. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 2(1), 95 – 104. <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/236584/Metode-Waterfall-Untuk-Sistm-Penjualan.pdf>
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Orbit Station ). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 64–70.
- Felia Putri, D., & Nurlaila, N. (2022). Analisis Sistem Pencatatan Manual Laporan Keuangan Terhadap Kinerja Akuntan Di Perusahaan Umum Daerah Pasar Kota Medan. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(6), 763–770. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.90>
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Luckyardi, S., Saputra, H., Safitri, N., Cahyaningrum, A., Septiani, D., & Hidayat, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Busana Muslim Berbasis Web Design of Web-Based Muslim Clothing Sales Information System. *IJIS Indonesian Journal on Information System*, 6(September 2021), 156–165.
- Muthia, N., Amalia, H., Puspita, A., & Lestari, A. F. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENJUALAN DENGAN MODEL WATERFALL BERBASIS JAVA DESKTOP. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 5(1), 15–22. <https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/jitk/article/view/582>
- Natalia, F., Djulaeha, & Kiswati, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Arus Kas Kecil Pada CV. Asahi Family Cikampek. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 12(3), 23–27. <http://speed.web.id/jurnal/index.php/speed/article/view/651>
- Pratama, I. W., & Nurlela, I. (2018). Sistem Informasi Akuntansi Aset Tetap Kendaraan Pada Bumi Waras di Bandar Lampung. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSINTA) AMIK Dian Cipta Cendikia*, 1(1), 56–66. <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/133>

- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Sulaiman, H., Indriyanti, I., & Qomaruddin, M. (2019). Program Aplikasi Pengolahan Nilai Rapor Siswa pada MDTA Nurul Ikhlas Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 7(1), 40–46. <https://doi.org/10.26418/justin.v7i1.29336>
- Taufik, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Makanan Kucing dan Anjing Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika*, 6(2), 61–70. <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumika/article/view/412>